**TD AGROCHIMIE PEDOLOGIE**

1. Classez les engrais par solubilité.
2. Classez les engrais par couleur.
3. Donnez le nom d’un engrais azoté, phosphaté, potassique, binaire et ternaire vue en classe.
4. Donnez les périodes d’apport de l’azote, phosphore et potassium.
5. A quoi sert un amendement ?
6. A quoi sert un engrais ?
7. Donnez le temps d’amortissement d’un amendement.
8. Quand dit-on que l’utilisation d’un fertilisant est rentable.
9. Définir l’agrochimie, la fertilité du sol, la fertilisation, engrais minéral, engrais organique
10. Expliquer les lois de la fertilisation
11. Expliquer comment se fait la nutrition des plantes et dégager les éléments essentiels de la nutrition des plantes
12. Déterminer l’importance des amendements chimiques et organiques
13. Expliquer le chaulage et le plâtrage
14. Pourquoi utilise-t-on les engrais chimiques et quels sont leurs rôles dans le sol
15. Classifier les engrais minéraux selon les éléments majeurs et citer les principaux types d’engrais minéraux
16. Expliquer les rôles des engrais dans la nutrition des plantes
17. Expliquer les modes d’application des engrais
18. Dégager les effets des engrais sur l’environnement et la santé
19. Classifier les engrais organiques
20. Donner les importances des engrais organiques

**EXERCICES**

**Exo1 :** Quelle quantité de fumure minérale doit-on apporter à la betterave de formule :

150-100-100 sur une parcelle de 3ha ?

Les engrais utilisés sont : l’urée : 46%, le super : 21%, et le chlorure de potassium :60%.

**Exo2 :** Quel sera le coût d’une formule minérale appliquée sur pomme de terre de formule :

150 - 100 –200 sachant qu’on a utilisé du super enrichi (37%), du chlorure de potassium 60% sur une parcelle de 500a ?

Le prix des engrais est le suivant :

Super enrichi : 750F, Urée : 250F, Chlorure de potassium : 350F.

**Exo3 :** On désire apporter à un champ 18Kg d’azote à l’ha. Ce champ mesure 2,5ha.

Combien faut-il utiliser d’urée à 46% ?

Expliquer la formule du complexe « Gnéléni » :1 6-26 -12- 4,5S- 0,3Zn.

Quelle quantité d’éléments est apportée par l’épandage de 150Kg/ha de cet engrais ?

**Exo4**: On voudra relever le PH d’un sol de 5,5 à 6,5 sur un ha. Sachant qu’il faut 225g de CaO pour relever le PH d’une unité/m2 de superficie, trouver :

1. La quantité de CaO pour relever le PH sur l’ha.
2. Trouver la quantité de chaux agricole (86% de CaO), en Kg et en nombre de sacs de 50Kg.
3. Sachant que le prix d’achat d’un sac de 50kg est de 3000FCFa, trouver le montant à débourser pour avoir la quantité de chaux agricole trouvée.
4. Sachant que l’apport de la chaux a permis d’augmenter le rendement du maïs de 4,5 à 6T/ha et que l’amortissement de la chaux étalé sur 3ans, trouver :

* La rentabilité de l’utilisation de la chaux (l’utilisation des fertilisants est rentable si le rapport valeur sur coûts <<RVC>> est supérieur à 2).

La tonne de maïs est vendue à 150 000 FCFA.

**Exo5 :**

1. On doit apporter dans un champ irrigué avec maîtrise totale de l’eau, 202Kg d’azote et 92kg de phosphore.

\* Trouver les quantités respectives d’urée 46% de N) et de DAP (18-46-0), pour couvrir ces besoins en nutriments.

\* L’utilisation de ces engrais a permis d’augmenter le rendement du riz de 2T à 6,5T/ha de paddy, trouver la rentabilité de l’utilisation des engrais si :

* 50Kg d’urée se vend à 16500FCFa et 50Kg de DAP se vend à 18000FCFa.
* Une tonne de riz décortiqué se vend à 255000FCFa.
* Le rendement au décorticage est 65%.

(RVC doit être égal ou supérieur à 2 pour que l’apport des engrais soit rentable).

**Exo6 :** (sur les engrais)

Il a été recommandé à un producteur d’apporter dans son champ de maïs 3 sacs d’urée (46% N) et 4 sacs de complexe céréale (15-15 -15). Mais il ne trouve pas le Complexe céréale sur le marché et celui-ci doit être remplacé par le DAP. Trouver les quantités respectives de DAP et de KCl (60% de K2O) pour satisfaire ces besoins en nutriments.